

⑫ 公開特許公報(A)

平4-7227

⑤ Int. Cl. 5

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成4年(1992)1月10日

B 65 H 3/44
3/46
G 03 G 15/00

1 0 9

H 9148-3F
C 9148-3F
7369-2H

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 シート搬送装置

⑮ 特 願 平2-105573

⑯ 出 願 平2(1990)4月21日

⑰ 発 明 者 林 孝 宜 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

⑱ 出 願 人 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地

⑲ 代 理 人 弁理士 石 原 勝

明 細 書

1. 発明の名称

シート搬送装置

2. 特許請求の範囲

(1) 機体の周壁に沿ってシートを搬送する第1の搬送路に、第2の搬送路が機体の内方から合流しているシート搬送装置において、第1の搬送路と第2の搬送路との合流部内側でかつシート搬送方向上流側のガイド面を形成する第1のシートガイドと、第1の搬送路の外側ガイド面を形成する第2のシートガイドとを、第1の搬送路の搬送方向上流側の端部で枢支して機体の外側に開放可能とし、機体の周壁の第2のシートガイドと対向する部分に外側へ開放可能な扉を設け、この扉と第2のシートガイドとが連動して開閉するように双方を連結するとともに、第2のシートガイドに開放位置を規制するストッパを働かせたことを特徴とするシート搬送装置。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は例えば、電子写真方式で画像形成を行う複写機やプリンタで複数のサイズの転写シートを選択的に給紙して画像を形成するような場合に利用されるシート搬送装置に関し、詳しくは機体の周壁に沿ってシートを搬送する第1の搬送路に、第2の搬送路が機体の内方から合流しているシート搬送装置に関するものである。

従来の技術

この種のシート搬送装置は例えば特開昭62-71971号公報で知られている。このものは作像部に転写シートを給送するよう機体の周壁に沿って設けられた縦向きの第1の搬送路と、この第1の搬送路の横に複数配設された各給紙部から第1の搬送路に延びて合流する第2の搬送路とを備えている。これによって選択された給紙部から送出す転写シートは第2の搬送路を通じて第1の搬送路に入り、この第1の搬送路によって画像形成に供される。

発明が解決しようとする課題

BEST AVAILABLE COPY

しかしこのようなシート搬送路の合流部分ではシートガイドが四重になっている。このため構造が複雑であり、ジャムした複写シートを処理するために搬送路を開放できるようになされていても、その開放できる範囲や度合が不十分である。したがって、ジャム処理にはまだ不便でありさらなる改良が望まれる。

本発明はこのような点に鑑み、2つの搬送路が合流する複雑なシート搬送路の開放構造を、搬送路は狭く、搬送路と周壁との間が格段に広いことに着目して改良し、充分な範囲を、充分な度合で開放することができ、前記従来のような問題を解消し得るシート搬送装置を提供することを課題とするものである。

課題を解決するための手段

本発明は上記のような課題を達成するために、機体の周壁に沿ってシートを搬送する第1の搬送路に、第2の搬送路が機体の内方から合流しているシート搬送装置において、第1の搬送路と第2の搬送路との合流部内側でかつシート

搬送方向上流側のガイド面を形成する第1のシートガイドと、第1の搬送路の外側ガイド面を形成する第2のシートガイドとを、第1の搬送路の搬送方向上流側の端部で枢支して機体の外側に開放可能とし、機体の周壁の第2のシートガイドと対向する部分に外側へ開放可能な扉を設け、この扉と第2のシートガイドとが連動して開閉するように双方を連結するとともに、第2のシートガイドに開放位置を規制するストッパを働かせたことを特徴とするものである。

作用

本発明の上記構成によれば、機体の扉とその内側の第2のシートガイドとが互いの連結によって互いに連動して一挙動で同時に開閉され、第1の搬送路を開閉することができる。このときの扉および第2のシートガイドの開放度はそれらの間に位置するストッパによって規制されるので無理な開放によるトラブルが解消されるし、それらの間はシート搬送路に比し格段に広く設計して問題ないし、そうされるので、扉お

よび第1のシートガイドとの干渉限界内で大きな開度が得られ、第1の搬送路を大きく開放することができる。また第1のシートガイドは開いている第2のシートガイドの位置まで開くことができるのでその開度も大きく、第1の搬送路を大きく開くことができる。

実施例

以下第1図～第4図に示す本発明の一実施例としてのシート搬送装置について説明する。

第1図は本発明に係るシート搬送装置を持った複写機の場合を示している。この複写機は露光光学系1と、露光光学系1による露光によって画像を形成し、それを転写シート2に転写する作像機構3と、作像機構3に転写シート2を給送する給紙機構4とを有している。これら露光光学系1、作像機構3、給紙機構4はそれぞれ独立した光学系ボックス6、作像ボックス7、給紙ボックス8に個別に収容されている。各ボックス6～8は積み重ね状態にして結合されて機体9をなしている。

露光光学系1は、ブラテンガラス11の下を移動する第1スライダ12に支持されて、ブラテンガラス11上の原稿を走査するランプ13および第1ミラー14、第2スライダ15、第3スライダ16に支持されて光路長を一定に保つために移動する第2～第5各ミラー17～20、第3、第4各ミラー18、19の間に設けられた投影レンズ21、投影レンズ21の光軸方向の移動による変倍時の光路長補正を行う第6ミラー22を備えている。

作像機構3は、感光ドラム31とそのまわりに配設された帯電チャージャ32、現像装置33、転写チャージャ34、分離チャージャ35、クリーニング装置36等を有し、公知の電子写真方式によって感光ドラム31上に露光にかかる原稿画像に対応するトナー像を形成し、給送されてくる転写シート2にそのトナー像を転写する。感光ドラム31と転写チャージャ34とが対向する転写部の手前には、給紙ボックス8から受け入れた転写シート2を転写部に送り込む給紙搬送路35が設けられ、またその途中にタイミングロー

ラ36が設けられている。タイミングローラ36は停止状態で転写シート2を送り付けられ、その先端の整合によって転写シート2の斜行を矯正する一方、搬送を開始する時期によって転写シート2を転写部に給送するタイミングを調整する。

転写部の後には転写後の転写シート2を通気ベルトに吸着しながら搬送する搬送装置37、搬送装置37によって搬送されてくる転写シート2に定着処理を行う定着器38、定着器38から送り出されてくる転写シート2を排出する排紙ローラ39が設けられている。

給紙機構4は、異なるサイズの転写シート2を収容し、図示しない操作パネル上でのサイズ指定等に応じて選択的に給紙する3つの給紙部41~43を有している。各給紙部41~43はそれぞれ給紙カセット44~46内の転写シート2を送り出すピックアップローラ47~49と、送り出される転写シート2を一枚づつに捌く捌きパッド51とを有している。各給紙部41~43はそれぞれ

ブロック化されており、2つのブロックを多数枚用の1つのブロックと交換するといったブロックの取り換えが可能ないようにしてある。各給紙部41~43の給紙カセット44~46はそれぞれ機体9の前面側から、第1図では紙面の手前側から抜き差しするフロントローディング方式にしてある。

給紙機構はまた、前記各給紙部41~43から転写部への給紙のために、機体9の側壁9aに沿った縦方向の給紙搬送路61を有し、これが前記作像ボックス35内の給紙搬送路35に通じている。そして給紙搬送路61には機体9の内方に位置する上2段の給紙部41、42からの給紙搬送路62、63が合流している。下段給紙部43からの給紙搬送路64は給紙搬送路61の下端に通じている。

これによって各給紙部41、42からそれらに対応した各給紙搬送路62~64に送出される転写シート2は全て給紙搬送路61に入り、給紙搬送路35に送り込まれて転写に供される。この送り込みのために給紙搬送路61は各給紙搬送路62~64

との合流点直後ないし接続部に搬送ローラ対71を有している。

給紙搬送路61とそれに合流する給紙搬送路62、63とは、それぞれの給紙部41、42の単位において、第2図、第3図に示すように給紙搬送路61の外側ガイド面を形成するシートガイド81と、給紙搬送路62、63と給紙搬送路61との合流部の内側であってこの合流部より搬送方向下流側のガイド面をなすシートガイド82と、各給紙搬送路62、63の上側ガイド面と給紙搬送路61の前記合流部よりも搬送方向下流側の内側ガイド面とをなすシートガイド83とで形成されている。

シートガイド83は固設されているのに対し、シートガイド81、82は搬送方向上流側の下端を軸84、85によって枢支されて、第3図のように機体9の外方側に開放可能とされている。機体9の側壁9aにおけるシートガイド81に対向する部分には第3図のように外方へ開く扉86が設けられ、開閉可能のように軸87で枢支している。

この扉86とシートガイド81とはリンク88によ

って連結され、扉86の開閉によってシートガイド81も同時に開閉される。これらの開き限度は、それらの間の扉86に近い位置で機体9に固設されたストッパ89によって規制される。シートガイド81と扉86との間は搬送路のような役目がなく充分広く設計される。前記ストッパ89による開き度規制は、その間隔の広さによってシートガイド81および扉86の双方と干渉しない限度においてシートガイド81および扉86を第3図のように大きく開くことを可能にし、かつその開き位置に安定させることができる。したがって給紙搬送路61は大きく開いた状態に保たれ、ジャム処理を容易に行うことができる。

またシートガイド82は大きく開いたシートガイド81に規制されるまで開くことができ、同様に給紙搬送路62、63を大きく開くことができるし、その開き状態に安定させられる。したがって給紙搬送路62、63でのジャム処理も容易に行うことができる。

シートガイド82にはシートガイド81側との当

り部91が設けられており、これがシートガイド81に当接する位置で開き度が決まる。そして扉86を閉じるとき、シートガイド81はそれに連動して閉じられる。またこのときシートガイド81は当り部91を押動してシートガイド82を閉じ位置に復帰させる。したがって一挙動でシートガイド81、82と扉86とが閉じられる。

さらに搬送ローラ対71の内側駆動ローラ71aはシートガイド83に固定軸72により支持され、外側従動ローラ71bはシートガイド81にスライド軸73によって支持されている。そして従動ローラ71bはシートガイド81との間でバネ74によって内方に付勢されており、シートガイド81が閉じ位置に復帰したとき駆動ローラ71aに圧接して従動し、転写シート2の搬送が可能になっている。この状態は扉86を閉じ位置にロックするロック機構等によって保持される。

また従動ローラ71bを保持するシートガイド81は、それを枢支する軸84に対し、長孔92によって若干上下動できるようにされている。そし

て駆動ローラ71aを保持したシートガイド83には、従動ローラ71bの軸受93を受入れて位置決めする二股ガイド片94が固設されている。

これによってシートガイド81が閉じられるとき、軸受93はシートガイド81の上下動による位置変化を伴って二股ガイド片94に嵌まり込んでいくので、従動ローラ71bが駆動ローラ71aに対し位置決めされる。したがって従動ローラ71bがシートガイド81の開閉構造のために駆動ローラへの圧接位置が定まらず、両ローラ71a、71b間のニップ部における転写シート2の受入れ角度や送出し角度が不安定となって搬送不良を起こすようなことを回避することができる。

発明の効果

本発明によれば、機体の扉とその内側の第2のシートガイドとが互いの連結によって互いに連動して一挙動で同時に開閉され、第1の搬送路を開閉することができるのでジャム処理に便利である。このときの扉および第2のシートガイドの開放度はそれらの間に位置するストップ

によって規制されるので無理な開放によるトラブルが解消されるし、それらの間はシート搬送路に比し格段に広く設計して問題ないし、そうされるので、扉および第1のシートガイドとの干渉限界内で大きな開度が得られ、第1の搬送路を大きく開放することができ、第1の搬送路でのジャム処理が容易となる。また第1のシートガイドは開いている第2のシートガイドの位置まで開くことができるのでその開度も大きく、第1の搬送路を大きく開くことができ、第2の搬送路でのジャム処理も容易となる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例としてのシート搬送装置を有した複写機の縦断正面図、第2図、第3図はシート搬送装置の開閉動作状態を示す縦断面図、第4図は第3図の一部を示す斜視図である。

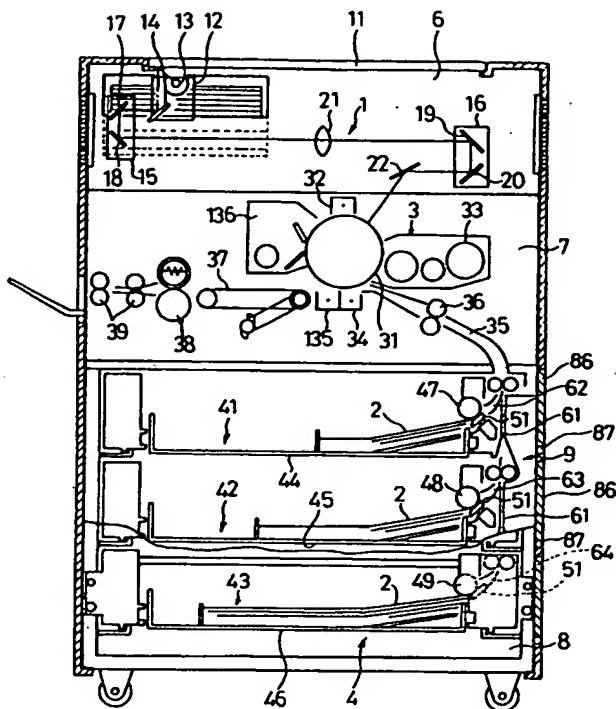
2.....転写シート
9.....機体

41~42.....給紙部
61~63.....給紙搬送路
71.....搬送ローラ
81、82.....シートガイド
84、85、87.....軸
86.....扉
88.....リンク
89.....ストップ

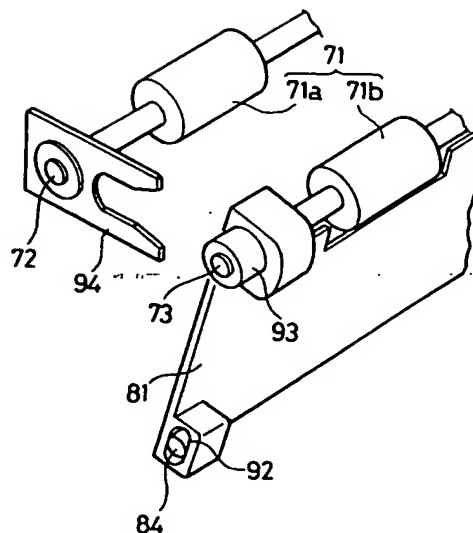
代理人 弁理士 石 原 勝

第 1 図

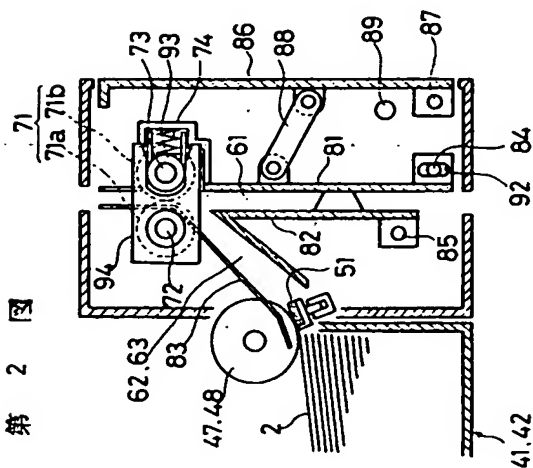
2.....配写ミナ
9.....機体
41-42.....給紙部
61-63.....給紙搬送路



第 4 図

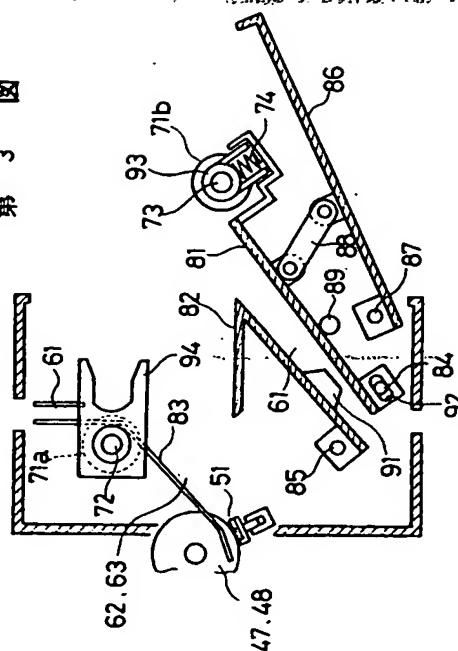


第 2 図



61-63.....給紙搬送路
71.....搬送ローラ
81, 82.....シートガイド
88.....リンク
89.....ストッパ

第 3 図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.